EXERCITATIONUM ANATOMICARUM,

DE

MOTU CHYLI ET SANGUINIS,

PRO

Cl. WALÆO,

RIOLANI *in ejuſdem Epiſtolas Notis Oppoſitarum,*

PRIMA.

QUAM,

Favente DEO Optimo Maximo,

SUB PRÆSIDIO

Dn. JOANNIS VAN HORNE, Med. Doctoris & Anatomes Profeſſoris in Acad. Lugd. Bat.

Exercitii gratia,

Publicè defendere conabitur

RUTGERSIUS à BREDA, Camp-Tranſſ.

Ad diem 10. Iunii horis locoque ſolitis.



LUGDUNI BATAVORUM.

E' Typographeo FRANCISCI HACKII.

CIↃ IↃ C LI.

Spectatiſſimo Viro,

D^N. RUTGERSIO à BREDA,

J. V. D. & Campenſium Reipubl. Secretario vigilantiſſimo, Patrueli ſuo honorando

Se & haſce Theſes

offert

RUTGERSIUS à BREDA.

ΣΥΝ ΘΕΩ.

EXERCITATIONUM ANATOMICARUM, DE MOTU CHYLI ET SANGUINIS, PRIMA.

Reſp. RUTGERSIO à BREDA.

THESIS I.

Controverſiam de ſanguinis motu circulari, non approbatam ſolum, ſed & receptam à Viris Doctiſſimis, qui tum manifeſto ſenſui, tum rationum momentis aſſenſum præbuerunt, veluti bis coctam Cramben in menſa Medica Vobis apponere, non eſt noſtri inſtituti. Sed coëgit nos in Præceptorem pietas, eam quam de Circulatione *Cl. VValæus* poſt *Harvejum* primus tradidit doctrinam, à *Riolani* exercitatiſſimi Anatomici objectionibus vindicare.

II.

Is enim, dum novum è cerebro ſuo nobis cudit ſanguinis motum, reliquorum Autorum de eo deſtruere conatur opiniones, &, quod tot magni Viri ab uno ipſo impetrare haud potuerunt; ſperat ſuo ſe ſcripto conſecuturum, ut nempe *omnes ubi diligenter legerint & deſpexerint*, ſuæ ſubſcribant ſententiæ, quæ à Veritate rei adeo aliena eſt, ut naturam deſereret quiſquis illam omni ex parte amplecteretur.

III.

Nec remorabitur nos ſcrupulus ille, qui *Riolanum* alioſque detinuit hactenus, nimirum Circuli propugnatores nec cum *Harvejo* nec inter ſeſe conſentire, quare novam ingredi ſemitam tutius cenſuit ipſe. At ſane non conſideravit Vir magnus, reliquos in qui-

buſdam circumſtantiis, quarum facilis eſt conciliatio, ab *Harvejo* diſceſſiſſe, ſe verò ipſam planè Hypotheſin mutaſſe, imo ſcrupuloſis diſputationibus & novis obſtaculis eam ſufflaminaſſe.

I V.

Vapulavit ille modeſtè ab Experientiſſimo *Slegelio*, qui *Harveji* cauſam ſtrenuè adeo ſolideque propugnavit, atque *Riolani* ſententiam oppugnavit rationum arietibus ejuſmodi, quibus nihil ſuperaddi poſſe videtur; Quare ea nos examini ſubjiciemus accuratius, in quibus *Cl. VValæo* litem præ cæteris movit *Riolanus*, quæ qualia ſint, ex notis in binas *VValæi* epiſtolas ab eodem ſcriptis liquet apprimè.

V.

Neque mordicus adeò in minutiſſimis quibuſq; *VValæi* ſententiam defendemus, quaſi errare neſciverit vir nunquam ſatis laudandus, qui ſolebat ſæpè ſæpius ſententias proprias melius edoctus retractare, & ſicuti erat veritatis amore ductus, errores ſuos ingenuè confiteri. Sed palam oſtendemus, immeritò eum carpi ſæpicule à *Riolano*, qui contradicendi actus ſtudio plurima congeſſit & iniquè reprehendit non ſatis aut intellecta à ſe aut examinata.

V I.

Interim quia proprias ſuas inſparſit ubique opiniones Ariſtarchus ille, non effugiet noſtram cenſuram, nec eum id ſpero laturum ægre; quin imò non uno nomine ab ipſo gratiam inibimus, tum quia ab Anatomico hæc proferuntur, tum quia occaſionem ipſi dabimus telam retexendi & accuratius ſua examinandi.

V I I.

Prima ipſi coitio ſuper diſcrimine ſanguinis venoſi & arterioſi, in quibus ſubſtantialem agnoſcit differentiam. Sed qualia ejus profert indicia? qui generatur in Hepate ex chylo (inquit) & verſus cor migrat differt ab illo cavæ, qui ulteriorem habuit perfectionem in Corde. Ergone ſubſtantia differunt ô bone! non magis arbitror quam caro ex dimidio cocta à ſeipſa percocta. Imo *Cl. VValæus*

non

non diſſimulavit, talem ſanguinem à nobis poſſe concipi, verum addit, Scire nos non poſſe, qualis is naturæ ſit, h. e. non incurrere in noſtros ſenſus accidentia ejus ſanguinis, quæ nos cogant aſſerere ſubſtantia hunc ab alio jam circulato diſcrepare.

V I I I.

Altera *Riolani* ratio à ſanguinis arterioſi qualitatibus petita, admodum eſt imbecillis; calet enim & fervidior ſpiritibuſque plenior eſt ille quia Cordi, caloris officinæ, vicinus eſt, quare & duplici tunica fuit coërcendus, quæ à corde remotiores evadunt tenuiores: nec iſtæ qualitates ſubſtantialem magis arguunt differentiam in ſanguine, quam in lacte ebulliente & refrigerato. Tertia ratio falſæ nititur Hypotheſi, poſtmodum examinandæ, quod ſcil. primæ regionis ſanguis non circuletur. Epimetri loco hæc *Riolani* verba addimus, ſolus ſanguis ſecundæ regionis circulatur, qui majoribus canalibus ſanguinis circulatoriis à corde prodeuntibus concluditur: nam certum eſt potius à corde quam ab Hepate enaſci, ac proinde verum eſt ſanguinem portæ craſſiorem & impuriorem eſſe. Horum ſenſus paulo eſt obſcurior, & ſequelæ nulla eſt neceſſitas.

I X.

Quarta ratio à motus contrarietate deſumpta, ficulnea eſt & tanto viro indigna: Aſcenſus enim & deſcenſus ſanguinis unum ab altero differre non facit, cum ſua natura indifferens ſit ad utrumque motum. Nec ſimpliciter verum eſt arterioſum deſcendere, venoſum aſcendere, nam ſicuti, in partibus infra cor id verum eſt, ita in partibus ſupra cor contrarium accidit. Imo ſic unus idemque ſanguis à ſeipſo diſcrepabit, quod ridiculum.

X.

Pergit in cenſura *Riolanus*, & animadvertit contra *VValæum* ſcribentem circa cibum pro ratione quantitatis ejus ac molis Ventriculum ſe conſtringere; id prius annotatum à *Galeno* confirmatum ab omnibus Medicis. Verum id nihil detrahit ejus honori aut exiſti-

mationi, cum ex hoc effato nullam ſibi quæſiverit gloriolam, imo potius Antiquorum dogmata, à quibus in hoc ſcripto divortium fecit aliquoties; ſic jubente Veritatis lege, ſuo calculo confirmaverit. *Mox ſubjungit*, Vidit *VValæus* in ore maſticata & madefacta à ſaliva, poroſa & ſpongioſa reddi in ventriculo: ubi monet *Riolanus* id intelligendum de alimentis ſolidis. Inepta admonitio, & quid? num edentulus ipſe liquida in ore maſticat? ſanè non decet chartam ſimilibus illinire, cum quilibet id per ſe facilè videat Tyro: Cui etiam non eſt difficile intelligere, liquida abſque ulla ſimili alteratione præcedente non lacteas tantum venas, ſed omnia etiam ventriculo vicina vaſa ingredi & permeare poſſe.

X I.

Major de humore acido eſt difficultas, de cujus exiſtentia non tam controvertitur, quam de viis per quas in ventriculum venire poſſit, & de ipſius agendi efficacia. Innotuit ille jam olim Arabibus Græciſque, qui vas breve (aut vaſa potius brevia, ſunt enim plurima) vehendo huic ad ventriculum humori deſtinarunt, quod contra experientiam eſt manifeſtam, niſi arterioſum vas intelligas, quod ligatum detumeſcit intra ventriculum & ligaturam. Uſus autem ab Arabibus huic humori attributus, minus eſt principalis, & fortè etiam à veritate alienus; nam & conſtrictio corrugatioque ventriculi à fibris peragitur, & appetitus ab eo, niſi remotè, non excitatur.

X I I.

Nobilior eſt ille à *VValæo* recenſitus, atque à *Riolano* approbatus, qui fermentationi diſſolutionique ciborum eum adhibuit, acore ſuo & calore perficiendam. Hic ſpecioſus apparet prima fronte, ſed ad Anatomes trutinam expenſus, non videtur ſatisfacere. Etenim cum per arterias ſanguis ad ſingulas partes accedat, non poterit niſi per arteriæ cœliacæ ramum gaſtricum ad ventriculum talis humor derivari; At cum ille Lienem haud attingat, non poterit quoque acidum è Liene humorem deferre, niſi ſtatuas in Cœliaca arteria exiſtentem humorem acidum jam eſſe, quod nobis minimè fit veroſimile. Quare in Lienis abſentia, ab arteria ſplenica acidus ille humor

humor non manabit, ut vult *Riolanus* perperam, Imò nec Lien eum ſubminiſtrabit omnino, quod innuit *VValæus*, quem hac in parte deſerere cogimur. Quamvis interim non negemus ejuſdem experientias, ſcilicet Lienem acidum habere ſaporem, tum ab eodem deglutito gravitatem ventriculi à copia & craſſitie cibi emendari; qui acidorum celebrem in fermentatione ciborumque diſſolutione agnoſcimus energeian.

X I I I.

Recte ad chylificationis officium advocat *Riolanus* ſpiritum vitalem una cum ſanguine ad ventriculum affluentem: imò huc non parum facit vicinorum viſcerum Hepatis Lieniſque, nec non fœcum in colo inteſtino calor. Sed malè deducit candidum chyli colorem à menbranarum ventriculi albedine: niſi enim cibi ad hoc ſua natura eſſent diſpoſiti, nunquam poſſent album acquirere colorem, quod in uvis quæ rubicundum producunt ſuccum videre eſt, imò virides herbæ plurimaque alia nunquam à menbranis ventriculi albeſcunt. Egregium verò producit *Riolanus* argumentum ad ſententiæ ſuæ probationem; Sic Hepar (inquit) rubrum ſanguini colorem imprimit, quod eſt ignotum per æquè ignotum probare; Et quid dicet de illis animalibus quæ flavum, viride, albicans jecur habent, purpureum nihilominus ſanguinem conficiunt?

X I V.

Sed aliquid eſt in quo credit Senex datam ſibi occaſionem *VValæi* experimenta rejiciendi. nempe ſcribit Cl. Vir, in calida ſaliva, bileve bubula aliquot horis maceratum panem, ab iis tamen non comminui. *Riolanus* ait, non valere hoc ad probandum ab alterutro non fieri iſtam diſſolutionem, atque coctricis facultatis auxilium implorat, quæ mediante fermento, nativoque calore alimentum diſſolvat. Verum jubeo ipſum expendere, quo modo abſque ullius caloris facultatiſve interventu diſſolvantur dura pleraque lapides, metalla; &c. ſolius acris humoris beneficio. Quamvis interim non negemus, calorem noſtrum plurimum conferre ad excitandam deliteſcentem in humore diſſolvente vim. Nam de facul-

tate coctrice inſita non ſumus ſolliciti quæ nobis non conſiſtit niſi in bona organi animati diſpoſitione.

X V.

Redire videtur velle in gratiam cum *VValæo Riolanus*, laudando ejus induſtriam in perquirendo chyli diſtributionis tempore. Sed interim habet in cauda aculeum. Primò enim monet nos, quod in iis qui calidiore ſunt ventriculo celerrimè perficiatur & effluat chylus. Non id ignoravit *VValæus*, qui omiſſis illis circumſtantiis, à ventriculi diſpoſitione, fermenti qualitate, ſimilibuſque petitis, quæ faciunt ut tardius vel celerius coquatur cibus, ea tantummodo perſecutus eſt, quæ ab ingeſti cibi qualitatibus dependent, cujus variam in vivis animalibus accurate indagavit in chylum converſionem, non contentus nudis aliorum relationibus, quas probationum loco nobis obtrudit *Riolanus*.

X V I.

Qui etiamnum audet *Cl. VValæo* opponere Medicorum atque Anatomicorum omnium authoritates, ſperans larvata hac facie ab ejus ſententia amplectenda Lectorem abſterrere: ſed operam ludit, uti mox oſtendemus. Etenim ſi Medici plerique omnes opinati ſint, cibos è ventriculo, abſoluta concoctione, expelli omnes ſimul & ſemel, non id facit ad infringendam *VValæi* ſententiam ſtatuentis coqui alimenta per partes, & excoctas ſeorſim excerni, remanentibus adhuc in ſtomacho inconcoctis; quoniam hac in re primus glaciem fregit *VValæus*, & in vivis canibus rem ita ſe habere expertus eſt ſupra alios omnes Medicos, quos vel eo tantum argumento licet convincere, ſi diverſæ naturæ aut conſiſtentiæ cibus à famelico cane fuerit ingeſtus, nihilominus poſt duas treſve horas, (imo prima quandoque hora) venæ Lacteæ chylo reperientur turgidæ, diſtento quamvis à craſſiori & inconcocto cibo adhuc Ventriculo; quod experiri cuique eſt obvium.

X V I I.

Verum enimverò expendamus Anatomicum *Riolani* argumentum,

tum, à partis ſtructura petitum. Pylorus (inquit) altitudine æqualis eſt ſuperiori orificio. quid inde ſequitur? Ergo nihil poteſt elabi ante perfectam concoctionem. quod ſanè ultro ipſi largimur, modò ſubintelligamus ordinaria naturæ lege, non autem violenta aliqua de cauſa id accidere. Nam violenter compreſſus Ventriculus, cibos etiam ſemicoctos exprimere poteſt in inteſtina, unde variæ ſequuntur obſtructiones. Atqui (inſtat *Riolanus*) in omni Pylori recluſione & fundi ventriculi elevatione continget, ut portio chyli inconcocta ſimul cum cocta rejiciatur. quod ſimplici negatione ſufficeret rejeciſſe, & experimento ſuperius allato, niſi vellemus ei abunde ſatisfacere. Expendat ergo, quod eſt veriſſimum, Pylori recluſionem, ut & fundi ventriculi elevationem, variam eſſe, modo minorem & exiguam, modo majorem, hoc teſtantur annuli, nummi, ranæ deglutitæ & per ſeceſſum ejectæ, item vomitus everſioneſque Ventriculi vehementes; quæ duæ ubi concurrunt cauſæ, coctum crudumque ſimul poterit expelli alimentum: Sin vero moderata ſit Pylori recluſio ventriculique contractio, non effluet niſi id quod perfectam adeptum eſt concoctionem. Taceo nunc clauſo etiam utroque orificio plurimum tenuioris chyli è ventriculo elabi quod ex feſtina famelicorum refocillatione colligimus.

X V I I I.

His conſtitutis facile eſt *VValæum* à crimine liberare, quod falſo ei affingit *Riolanus*, quaſi conſtitueret terminum coctionis in ventriculo ſeptem vel octo horarum. expreſſa enim ſunt ipſius verba, in concoctu difficilibus id contingere, cum paulo ante ſcripſiſſet, lac juſculaque de die horæ ſpatio aut citius perfectionem accipere, & niſi aliud impediat tum quoque diſtribui. Quare ſi omnes Medici ex doctrina veterum Medicorum ſeptem vel octo horas pro cibi coctione & diſtributione ad Hepar aſſignarunt, (quod objicit *Riolanus*) aut illi rem accurate non inveſtigarunt, (quia opus eſt valde arduum ex ipſius *Riol.* confeſſione) aut intelligendi veniunt de cibo qui inter ſumme εὔπεπτον καὶ δύσπεπτον medius eſt. At verò concoquere non poteſt *Riolanus VValæi* obſervationem, in canibus nempe uſque ad ſedecim horas aliquid alimenti retineri in ventriculo,

culo, ideò quærit anxiè, quid in homine futurum ſit, qui ventriculum habet imbecilliorem, ſi ſolidis, duris ac dyſpeptis alimentis veſcatur? Idem fere accidet quod in canibus, quamvis enim unus homo altero celerius cibos concoquat, nihil tamen impedit, ſolidioris cibi parte tenuiore in chylum redacta, craſſiorem in ventriculo per ſedecim & amplius horas permanere portionem, imo & per vomitum rejici. Sed ſcio quid malè eum habeat, metuit ſcil. bonus Senex ſe deceptum fuiſſe hactenus, quia credens poſt quatuor aut quinque horas vacuum eſſe ventriculum purgantia propinaverit ægrotis eo tempore. Liberabo eum hoc metu, ſi perpendat, poſſe poſt quatuor vel quinque horas vacuum eſſe ventriculum ad ſumenda purgantia, modo antea aſſumpti fuerint leviores cibi quales eo in caſu à prudenti Medico ſolent præſcribi. Et cum incertum ſit concoctionis tempus, nec niſi docta conjectura indagandum, quid obſtat exiſtente adhuc in ventriculo chyli portione purgantia etiam electivè medicamenta ægris propinare?

F I N I S.

Ornatiſſimo D. Reſpondenti.

ASper & ſævus dolor atque triſtes
Quando perturbant animum quietum
Cruciatus, cumque capit locos in
Corpore languor:

Atque cum multas Lachrymas ocellis
Exprimit noſtris valetudo triſtis,
Inſuper pectus gemitus dolendos
Mittit in auras.

Novit & morbis medicamen arctis
Dulce jam noſtris dare, quique ſævos
Amovet morbos, erit ille nobis
Magnus Apollo.

En eris Nobis BREDA *cum ſupremos*
Aſſecutus denique doctrinarum
Es gradus, quorum documenta magna
Publica præbes.

Perge de nobis bene tu mereri
Creſcat immenſûm tuus ardor erga
Dulce Muſarum ſtudium, favebunt
Ecce Camœnæ.

In amicitiæ τεκμήριον poſuit
J. PETRÆUS.

Doctiſſimo D. Reſpondenti.

SVrge tu *Pallas*, nimis exul adſis,
Surge tu *Phœbe*, & peramæna prata
Linque, ſedes, *Aoniaſque* rupes;
Muſa Camœnûm

Mittito colles, viridi corollâ
Cingito dignum *Juvenem* hoc honore,
Numen aſpirant *Charites*, & ipſe
P[redacted] *Apollo*:

En *Lycæi* pulpita ſcandit audax,
Tam mihi viſus reſonare doctè, ut
Melleâ doctam ſuperare poſſit
Pallada voce:

Ante quæ *Pæon*, aliique docti
Ediderunt, cuncta piè reformat:
Quis vetat dici ratione ductus:
Ecce *Machaon*!

Quid canam dulci ſacra *Muſa* plectro?
Quid niſi laudem? B R E D A! Fama vivet
Bactra qua ſunt, qua radios reducit
Phœbus Olympo.

JOHANNES COOPS.